



KLASSIFIZIERUNGSBERICHT

zum Feuerwiderstand in Anlehnung an EN 13501-2:2016

Produkt: „**Gefahrgutlager-Container
(Brandschutzlagerraum Stahl)**“

Produkt / Typenbezeichnung: „**BLS F90/REI90**“

Klassifizierungsbericht Nr.: 14031305-A,Rev3

Datum: 15.04.2019

Diese Ausgabe ersetzt die Ausgabe Nr. 14031305-A-Rev2 vom 11.10.2017

Datum der Erstausstellung: 15.04.2014

Techniker: Josef STOCKINGER / AM

DW: 851

Auftraggeber:	Protectoplus Lager- und Umwelttechnik GmbH Grüner Kamp 19-21 24768 Rendsburg DEUTSCHLAND
Erstellt von:	IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GmbH Petzoldstraße 45, 4020 Linz
Gegenstand der Klassifizierung:	Gefahrgutlager-Container, Typ BLS hergestellt aus einer Stahlunterkonstruktion verkleidet mit Paneelen mit Türeinbauten, mit gesicherten Be- und Entlüftungen, teilweise mit Elektroinstallation
Kurzbeurteilung:	In Anlehnung an EN 13501, Teil 2, wird der Container bezüglich seines Feuerwiderstandes äquivalent in die Klasse „REI 90“, die Türeinbauten „EI ₂ 90-C“ eingereiht.
Geltungsdauer der Klassifizierung:	15. April 2024

Dieser Klassifizierungsbericht besteht aus **10** Seiten und 4 Beilagen und darf nicht auszugsweise benutzt oder auszugsweise reproduziert werden.



1. Einleitung

Dieser Klassifizierungsbericht zum Feuerwiderstand definiert die Klassifizierung, die dem Bauteil „Gefahrgutlager-Container“ (Brandschutzlagerraum Stahl), Typenreihe: „**BLS**“, beschrieben in unter Punkt 2.2 und Punkt 3. angeführten Prüfberichten und Beschreibungen, in Anlehnung mit den Verfahren nach EN 13501, Teil 2, zugeordnet wird.

2. Details zum klassifizierten Produkt

2.1. Allgemeines

Gegenstand der Klassifizierung:

Gefahrgutlager-Container (Brandschutzlagerraum Stahl), Typ BLS, begehbar oder nur als Gebindelager, aufgebaut aus Brandschutzpaneelen mit ein- oder zweiflügeliger Drehflügeltür, mit gesicherter Be- und Entlüftung, teilweise mit Elektroinstallation, in den Größenabmessungen von (LxBxH in mm) 1400 x 1740 x 2424 bis 12000 x 2910 x 3894 (Maße ohne Fußlaschen und Kranösen) definiert.

Seine Funktion besteht darin, dem Feuer im Hinblick auf die Tragfähigkeit, den Raumabschluss und die Wärmedämmung von innen nach außen und umgekehrt zu widerstehen.

Innerhalb dieser Container erfolgt die Lagerung von Gefahrstoffen in gasförmiger, flüssiger und fester Form. Die Aufstellung der Container erfolgt innerhalb und außerhalb von Gebäuden.

2.2. Beschreibung

Das Bauteil „Gefahrgutlager“ mit diversen Einbauten wird auch teilweise in den Prüfberichten, auf welche in Punkt 3.1 zum Nachweis der Klassifizierung Bezug genommen wird, beschrieben. Die Nachweise für die Einbauten für die Gefahrgutlager sind als geprüfte Einzelteile vorhanden und teilweise auch mit CE-Kennzeichen versehen.

Ergänzende Kurzbeschreibung:

BLS

Zur allgemeinen Ausführung der Container für Gefahrgutlager siehe auch die Zeichnungsbeilagen. Die Detailzeichnungen über Tür- und Lüftungskomponenteneinbauten, sowie die Rahmenkonstruktionen mit den Verbindungsausführungen liegen dem internen Prüfkopf bei, sind aber nicht als Beilage zu dieser Klassifizierung bestimmt.

Außenabmessungen je nach Type (LxBxH in mm) von ca. 1400 x 1740 x 2424 bis 12000 x 2910 x 3894 (Maße ohne Anbauten), nutzbare Innenraumgröße von ca. 2,5 m³ bis zu 98,9 m³.

Ein aus Formstahlrohren geformter Rahmen mit Verstreben dient als Tragekonstruktion für die Paneelbeplankung. Die Beplankung ist aus Steinwollpaneelen mit 100 mm Stärke gefertigt, im Bereich der Paneelstöße ist eine konstruktive Überlappung vorgesehen; die Paneele sind mit dem Rahmen punktuell vernietet. Im Bodenbereich ist eine dichte Wanne eingeschweißt, das System wird auf ebenem tragfähigem Untergrund (vorwiegend Betonplatte) aufgestellt.

Die Einbringöffnung wird durch Brandschutztüren in Form von ein- und oder zweiflügeligen selbstschließenden Drehflügeltüren (Type: TECKENTRUP 62), teilweise mit Feststellanlage, mit einem Feuerwiderstand von 30 oder wahlweise 90 Minuten gebildet, diese sind nach EN 1634-1 geprüft und als EI₂ 30-C oder EI₂ 90-C klassifiziert und mit einem ÜA-Zeichen versehen.

Für die Be- und Entlüftung des Gefahrgutlagers werden geprüfte Komponenten verbaut. Es handelt sich dabei um CE-gekennzeichnete Brandschutzklappen des Fabrikats Strulik Type BEK, Konformitätsnachweis 1488-CPD-0308/W und um eine „Überströmöffnung“ aus aufquellendem Material, Fabrikat STRULIK, Type „PX-G“, mit beidseitig angeordneten Schutzgittern, innerhalb einer Durchführung (Leibungsausbildung) aus Calciumsilicat, Konformitätsnachweis 0749 CPD BC1-606-0464-15650.69-2517.

Für die Kabeldurchführungen (Elektroinstallation) wird die geprüfte Kabelbox, Fabrikat Wichmann, mit Europäisch Technischer Zulassung ETA-13/0902, eingesetzt. Der Einbau erfolgt in einer Leibungsausbildung aus Calciumsilicat-Platten.

Für bauseitige Installationen können einzelne Kabel- bzw. Rohrdurchführungen vorbereitet sein. Sollten bauseits mehrere Kabel (Bündel) durchgeführt werden, müssen diese mit entsprechenden Abschottungsbausteinen und für brennbare Rohre mit entsprechenden geprüften Rohrmanschetten ausgeführt werden.

2.3. Prüf- und Klassifizierungsgrundlagen: (informativ)

ÖNORM B 3850: 2006-01-01 (zurückgezogen)
„Brandschutztüren und -tore, Ein- und zweiflügelige Drehflügeltüren und -tore“

ÖNORM B 3850: 2014-04-01
„Feuerschutzabschlüsse - Drehflügeltüren und -tore sowie Pendeltüren, Anforderungen und Prüfungen für ein- und zweiflügelige Elemente“

ÖNORM H 6025: 2012-06-15
„Lüftungstechnische Anlagen - Brandschutzklappen - Anforderungen, Prüfung, Normkennzeichnung“,

ÖNORM B 3807: 2007-11-01
„Äquivalenztabellen“, Übersetzung europäischer Klassen des Feuerwiderstandes von Bauprodukten (Bauteilen) in österreichische Brandwiderstandsklassen



ÖNORM EN 1363-1: 2000-10-01 (zurückgezogen)
„Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

ÖNORM EN 1363-1: 2012-09-01
„Feuerwiderstandsprüfungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

ÖNORM EN 1364-1: 2000-04-01 (zurückgezogen)
Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile - Teil 1: Wände

ÖNORM EN 1364-1: 2015-10-01
„Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile – Teil 1: Wände“

ÖNORM EN 1365-2: 2000-06-01 (zurückgezogen)
„Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile – Teil 1: Decken und Dächer“

ÖNORM EN 1365-2: 2014-12-15
„Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Bauteile – Teil 1: Decken und Dächer“

ÖNORM EN 1366-2: 2000-06-01: (zurückgezogen)
„Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Teil 2: Brandschutzklappen“

ÖNORM EN 1366-2: 2015 09 01
„Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 2: Brandschutzklappen“

ÖNORM EN 1366-3: 2009-05-01:
„Feuerwiderstandsprüfungen für tragende Installationen – Teil 3: Abschottungen“

ÖNORM EN 1634-1: 2009-02-01: (zurückgezogen)
„Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge, Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster“

ÖNORM EN 1634-1: 2016-06-01 + A1 vom 15.07.2016 (zurückgezogen)
„Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge, Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster“

ÖNORM EN 1634-1: 2016-05-01
„Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge, Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster“

ÖNORM EN 13501-2: 2016-11-01
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen

3. Prüfberichte/Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassifizierung

Folgende Prüfberichte werden zur Unterstützung dieser Klassifizierung vorgelegt:

Die nachstehend gelisteten Prüfberichte wurden von folgenden Instituten erstellt (alphabetisch gelistet):

- BCS GmbH. Building Complete Solution, Paradeplatz 3, D-24768 Rendsburg
- DMT GmbH & Co. KG, Hermann-Kemper-Str. 12a, D-49762 Lathen
- Efectis France, Fire Laboratory, Voie Romaine, F-57280 Maizières-lès-Metz France
- Exova Warringtonfire, Holmesfield Road, Warrington, WA1 2DS UK-Cheshire
- IBMB MPA TU Braunschweig, Beethovenstraße 52, D-38106 Braunschweig
- IBS – Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GmbH, Petzoldstraße 45, A-4020 Linz.
- ift-Rosenheim GmbH, Bauaufsichtlich anerkannte PÜZ-Stelle, Theodor-Gietl-Straße 7-9, D-83026 Rosenheim.
- VTT Expert Services Ltd, fire safety, P.O.Box 1001, FI-02044 VTT, Finland

3.1. Prüfberichte, Bemerkung zu den Prüfberichten (Unterlagen):

Alle angeführten Prüfberichte sind dem Prüfinstitut IBS Linz vollinhaltlich bekannt und können bei Vorweisen einer Freigabebestätigung des Systemherstellers vorgelegt werden. Diese sind jedoch nicht Beilage dieses „Klassifizierungsberichts“.

3.1.1. Berichte zum Feuerwiderstand „Containerwand mit Türeimbau“

Prüfbericht für Containerwand als Tragkonstruktion einer Brandschutztür, Feuerwiderstand EI₂ 90-C

Prüfbericht von DMT-Lathen Nr. DMT-DO-50-117 vom 20.02.2014

Prüfgegenstand: Prüfung einer etwa 62 mm dicken, einflügeligen Stahlblechtür in Umfassungszarge mit der Bezeichnung „Teckentrup 62-1“ mit einer lichten Durchgangsöffnung (BxH) von 916 mm x 1958 mm, eingebaut in eine zugehörige Tragkonstruktion, bestehend aus einem Segment eines Brandschutzlagers mit der Bezeichnung „Brandschutzlager Stahl, Typenreihe BLS“, auf Feuerwiderstand nach DIN EN 1634-1:2009

Prüfbericht für Containerwand als Tragkonstruktion einer Brandschutztür, Feuerwiderstand EI₂ 90-C

Prüfbericht von DMT-Lathen Nr. DMTD-DO-50-123 vom 27.05.2014

Prüfgegenstand: Prüfung einer etwa 62 mm dicken, zweiflügeligen Stahlblechtür in Umfassungszarge mit der Bezeichnung „Teckentrup 62-2“ mit einer lichten Durchgangsöffnung (BxH) von 1916 mm x 1958 mm, eingebaut in eine zugehörige Tragkonstruktion bestehend aus einem Segment eines Brandschutzlagers mit der Bezeichnung „Brandschutzlager Stahl, Typenreihe BLS“, auf Feuerwiderstand nach DIN EN 1634-1:2009

Prüfbericht für Containerwand als Tragkonstruktion mit verschiedenen Einbauten und Abschottungen, Feuerwiderstand EI₂ 90-C

Prüfbericht von DMT-Lathen Nr. DMTD-DO-61-067-R1 vom 01.02.2017

Prüfgegenstand: Prüfung eines Brandschutzlagersegmentes mit der Bezeichnung „Brandschutzlager Stahl“ bestehend aus Sandwichelementen und Stahlrahmen mit Einbauteilen auf Brandverhalten zur Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse bei einseitiger Brandbeanspruchung

3.1.2. Berichte zum Feuerwiderstand für „Türeinbauten“

Klassifizierungsbericht für Türen EI₂ 90-C

Bericht von IBS Linz Nr. 11092708 vom 27.03.2012 für ein- und zweiflügelige Feuerschutzabschlüsse „Teckentrup-62 A“

Prüfbericht für Feuerwiderstand EI₂ 90-C

Prüfbericht von IBMB MPA Braunschweig Nr. 3524/277/09-Bie vom 30.09.2011

Prüfgegenstand: Prüfung einer etwa 62 mm dicken, einflügeligen Stahlblechtür mit der Bezeichnung „Teckentrup 62“ mit einem lichten Durchgangsmaß (BxH) von 1166 mm x 2459 mm, eingebaut in eine 175 mm dicke Mauerwerkswand aus Hochlochziegel, auf Feuerwiderstand nach EN 1634-1:2008

Prüfbericht für Feuerwiderstand EI₂ 90-C

Prüfbericht von ift-Rosenheim Nr. 13-002069-PR02 vom 19.08.2013,

Prüfgegenstand: einflügeliger Feuerschutzabschluss, Türblatt und Zarge aus Stahl, Bezeichnung „Teckentrup 62-1“, lichter Durchgang (BxH) von 1166 mm x 2209 mm, Normtragkonstruktion 175 mm, hohe Rohdichte, geprüft nach EN 1634-1:2008

Prüfbericht für Feuerwiderstand EI₂ 90-C

Prüfbericht von efectis france Nr. 10-V-122 vom 31.05.2010,

Prüfgegenstand: einflügeliger Feuerschutzabschluss, Türblatt und Zarge aus Stahl, Bezeichnung „Teckentrup 62-1“ und „Teckentrup 42-1“ lichter Durchgang (BxH) von 1167 mm x 2462 mm, bzw. 1180 mm x 2215 mm. Betonwand 200 mm, 2200 kg/m³ Rohdichte, geprüft nach EN 1634-1:2008

Prüfbericht für Feuerwiderstand EI₂ 120-C

Prüfbericht von ift-Rosenheim Nr. 10-001818-PR01 vom 09.02.2012,

Prüfgegenstand: einflügeliger Feuerschutzabschluss, Türblatt und Zarge aus Stahl, Bezeichnung „Teckentrup 62-1“, lichter Durchgang (BxH) von 1266 mm x 2459 mm mit Glasausschnitt, Normtragkonstruktion 175 mm, hohe Rohdichte, geprüft nach EN 1634-1:2008

3.1.3. Berichte zum Feuerwiderstand „Paneelwand“

Klassifizierungsbericht für Feuerwiderstand EI 90

Bericht von VTT Finnland Nr. VTT-S-07079-13 vom 17.10.2013,
Klassifizierungsgegenstand: Non-loadbearing wall made of Paroc Panels, type AST F+

Klassifizierungsbericht für Feuerwiderstand EI 90

Bericht von Exova Warringtonfire vom 23.09.2013,
Klassifizierungsgegenstand: Paroc AST F sandwich panels

Klassifizierungsbericht für Brandverhalten A2-s1, d0

Bericht von VTT Finnland Nr. VTT-S-5069-09 vom 18.08.2009,
Klassifizierungsgegenstand: Paroc Fire Proof Panel

3.1.4. Statische Nachweise

Statiknachweis: 6683-17 – Statik – Brandschutzlager BLS 2733 R2 vom 11.12.2017
Statiknachweis: 6689-17 – Statik – Brandschutzcontainer BLS 23120 vom 30.01.2018

3.2. Prüfergebnisse

3.2.1. Prüfergebnisse zum Feuerwiderstand

Die in dieser Klassifizierung angeführten bzw. für diese Klassifizierung notwendigen einzelnen Prüfberichte weisen für die einzelnen Produkte positive Ergebnisse hinsichtlich des Raumabschlusses „E“ über eine Prüfdauer von größer 90 Minuten und hinsichtlich der Isolationswirkung ebenfalls über eine Prüfdauer von größer/gleich 90 Minuten auf.

4. Klassifizierung und Anwendungsbereich

4.1. Referenz zur Klassifizierung

Diese Klassifizierung wurde in Anlehnung an EN 13501-2:2016, Abschnitt 7, durchgeführt.

Das Gesamtsystem Gefahrgutlager-Container setzt sich aus einzelnen Nachweisen, wie Wände, Türen, Abschottungen, Brandschutzklappen, etc., zusammen. Für das Gesamtsystem gibt es derzeit normativ keine Möglichkeit des Nachweises, sehr wohl wurden aber bei den Prüfnachweisen die Kombinationen mit zugehöriger Tragkonstruktion berücksichtigt, was daher diese Klassifizierung in Anlehnung an die europäische Norm EN 13501-2 ermöglicht.

Für einzelne Komponenten gibt es folglich Klassifizierungen, die nach ÖNORM EN 13501, Teil 2, Abschnitt 7.3.3, Abschnitt 7.5.2, Abschnitt 7.5.4, Abschnitt 7.5.5 und Abschnitt 7.5.8, durchgeführt wurden.

Einzelne Komponenten wurden nach ÖNORM EN 13501, Teil 3, (feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen) klassifiziert.

Ebenso kann auf Basis der oben angeführten gegenständlichen Prüfberichte festgestellt werden, dass die Prüfanforderungen der ÖNORM B 3850:2014 zur ÜA-Kennzeichnung erfüllt wurden.

4.2. Klassifizierung

Der Bauteil wird aufgrund der folgenden Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen klassifiziert. Keine anderen Klassifizierungen sind zulässig.

Besondere Varianten und Baugrößen sind entsprechend der Typenübersicht (Dokument- und Zeichnungsbeilagen) angeführt.

Normative Klassifizierungsdarstellung:

R	E	I	W		t	t	-	M	S	C	IncSlowS	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	----------	----	----	---

Für den gesamten Gefahrgutlager-Container ergibt sich somit:

R	E	I		9	0
---	---	---	--	---	---

Einzelne Türelemente können in

E	I ₂		9	0	-	C
---	----------------	--	---	---	---	---

ausgeführt sein.

Die einzelnen Prüfergebnisse wurden in den angeführten Prüfberichten dokumentiert und die Versuchsergebnisse unter Berücksichtigung der in den eingangs genannten Normen festgelegten Leistungskriterien beurteilt und unter Beachtung des direkten Anwendungsbereiches die zulässigen Konstruktionsabweichungen teilweise durch die bis dato anwendbaren „Extended Applications“ festgelegt.



Einstufungen nach den nationalen Normen

Die nationalen Einstufungsbezeichnungen werden aber in dieser Ausgabe des Klassifizierungsberichtes nicht mehr angeführt.

4.3. Anwendungsbereich

Da es sich hier um ein Gesamtsystem handelt, ist kein direkter Anwendungsbereich definierbar. Die Ausführung der Gefahrgutlager kann in den Varianten nach Anhang ausgeführt werden, die Klassifizierung ändert sich dadurch nicht.

5. Geltungsdauer / Einschränkungen

Vorliegender Klassifizierungsbericht wurde auf Basis eingangs genannter Prüfberichte und Dokumente erstellt.

Diese Klassifizierung gilt **bis 15. April 2024** und kann unter der Voraussetzung, dass sich das Produkt und der Anwendungsbereich des Produkts nicht verändern, nach schriftlichem Antrag um jeweils weitere fünf Jahre verlängert werden.

Sollten sich grundlegende Prüf- oder Bewertungskriterien ändern, erlischt die Gültigkeit jedoch vor Ablauf der Frist. Weiters erlischt die Gültigkeit, wenn der Antragsteller unzulässige technische Veränderungen vornimmt.

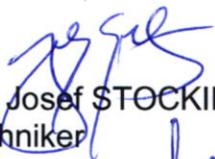
Vorliegender Klassifizierungsbericht gilt zur Vorlage bei österreichischen Baubehörden zur Nachweisführung des Feuerwiderstandes.



6. Hinweis

Dieses Dokument stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes, sondern eine Klassifizierung des Feuerwiderstandes in REI 90 in Anlehnung an EN 13501-2 dar.

**IBS-INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK UND
SICHERHEITSFORSCHUNG GESELLSCHAFT M.B.H.
Akkreditierte Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle**


Ing. Josef STOCKINGER
Techniker


Dipl.-Ing. Ulrich Stöckl
Zeichnungsberechtigter


Dipl.-Ing. (FH) Markus EICHHORN-GRUBER, MBA
Monitoring

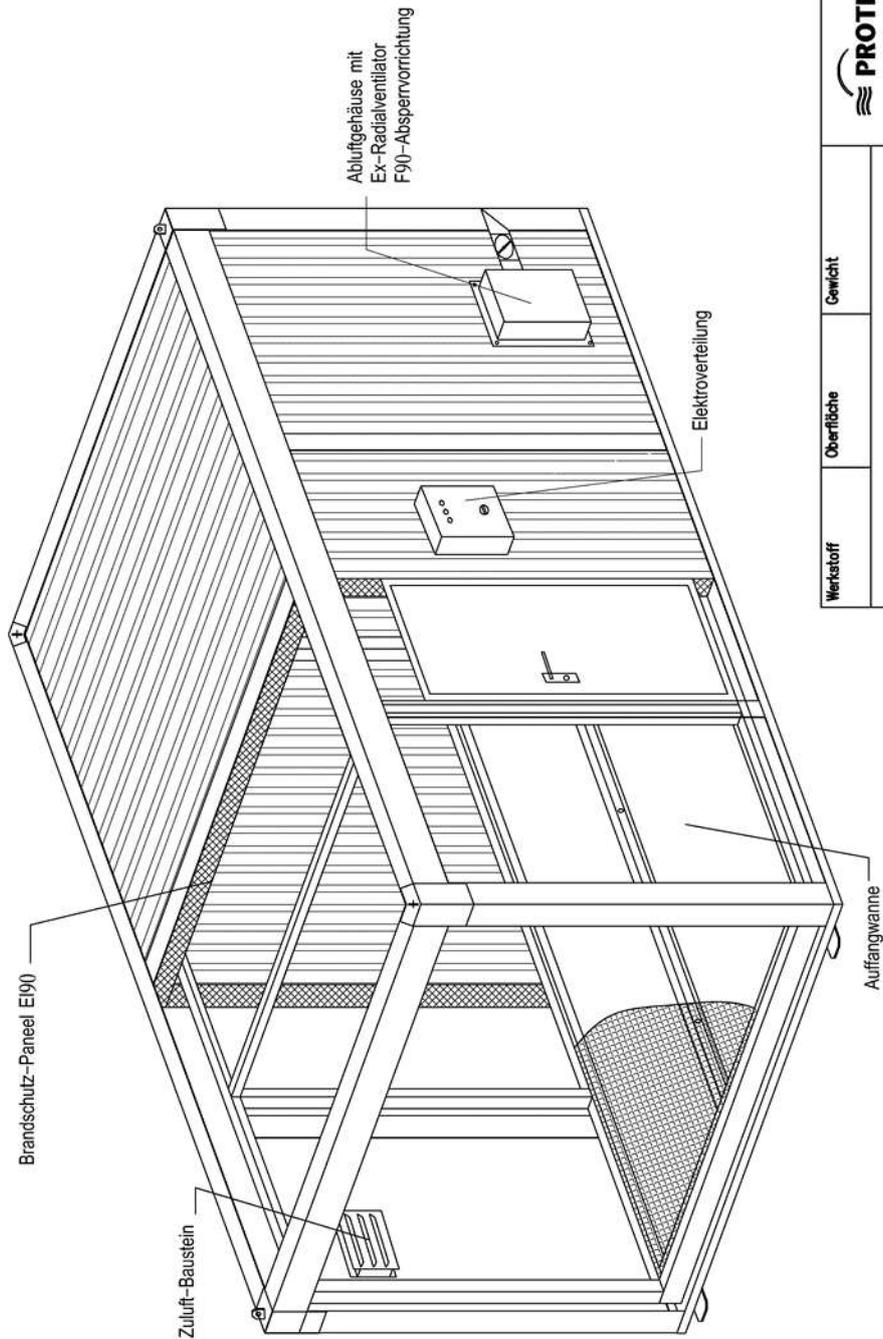
Änderungsvermerk:

Rev3: Klassifizierung auf „R“ erweitert, Normenupdate

Beilage:

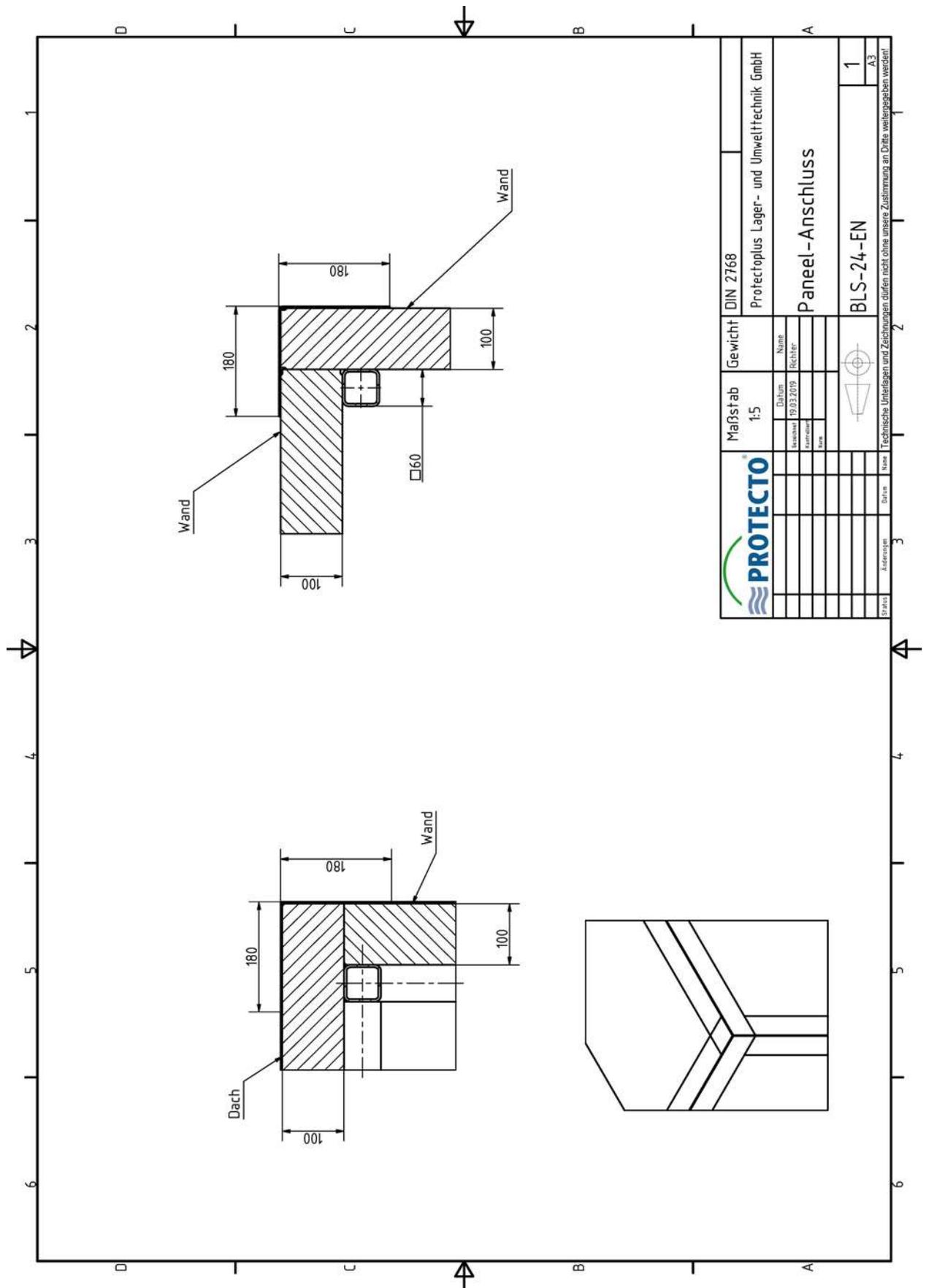
2 Blätter Tabelle Typenmatrix, 1 3-D Zeichnung schematische Darstellung

**Schematische Darstellung
Brandschutzlagers Typenreihe BLS (im Schnitt)**



Werkstoff	Oberfläche		Gewicht	
Zeichn.-Nr.	Datum	Name		
	Gezeichnet	13.04.2014	P. Horn	
	Geprüft	13.04.2014	R. Tams	
Benennung Brandschutzlager Typenreihe BLS				
	Maßstab	Maßheit	Blatt-Nr.	
		mm	Auftrags-Nr.	

PROTECTO
Protecto Lager- und
Umwelttechnik GmbH
24752 Randburg, Postfach 883
Tel. 04331/4818-0
Fax 04331/4818-11



PROTECTO		Maßstab	1:5	Gewicht	DIN 2768
		Hersteller	19.03.2019	Protectoplus Lager- und Umwelttechnik GmbH	
		Rechner		Panel-Anschluss	
		Rechner		BLS-24-EN	
		Rechner		1	
		Rechner		A3	
		Rechner		Technische Unterlagen und Zeichnungen dürfen nicht ohne unsere Zustimmung an Dritte weitergegeben werden!	



BLS Raum 2,4 m tiefe Baureihe, begehbar																								
Typ		BLS 2415	BLS 2420	BLS 2425	BLS 2430	BLS 2435	BLS 2440	BLS 2445	BLS 2450	BLS 2455	BLS 2460	BLS 2465	BLS 2470	BLS 2475	BLS 2480	BLS 2485	BLS 2490	BLS 2495	BLS 24100	BLS 24105	BLS 24110	BLS 24115	BLS 24120	
Länge	Außen	bis Befestigungslasche mm	1.640	2.140	2.640	3.140	3.640	4.140	4.640	5.140	5.640	6.140	6.640	7.140	7.640	8.140	8.640	9.140	9.640	10.140	10.640	11.140	11.640	12.140
		bis Winkel Kranöse mm	1.516	2.016	2.516	3.016	3.516	4.016	4.516	5.016	5.516	6.016	6.516	7.016	7.516	8.016	8.516	9.016	9.516	10.016	10.516	11.016	11.516	12.016
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500	6.000	6.500	7.000	7.500	8.000	8.500	9.000	9.500	10.000	10.500	11.000	11.500	12.000
		von Paneele zu Paneele mm	1.290	1.790	2.290	2.790	3.290	3.790	4.290	4.790	5.290	5.790	6.290	6.790	7.290	7.790	8.290	8.790	9.290	9.790	10.290	10.790	11.290	11.790
Breite	Außen	von Rahmen zu Rahmen mm	1.170	1.670	2.170	2.670	3.170	3.670	4.170	4.670	5.170	5.670	6.170	6.670	7.170	7.670	8.170	8.670	9.170	9.670	10.170	10.670	11.170	11.670
		bis Winkel Kranöse mm																						
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm																						
		von Paneele zu Paneele mm																						
Hohe	Außen	von Rahmen zu Rahmen mm																						
		inkl. Kranösen mm																						
	Innen	inkl. Außenrahmen exkl. Kranösen mm																						
		OK Wanne bis Paneele mm																						
Auffangwanne mm (nicht für ELW ausgelegt)																								
Auffangvolumen l		340	470	610	750	880	1.000	1.150	1.250	1.400	1.550	1.650	1.800	1.950	2.100	2.200	2.300	2.500	2.600	2.700	2.900	3.000	3.100	
Gitterrost		gleichmäßig verteilte Last kN/m²																						
		Einzellast kN/200x200 mm																						
Lagerfläche m²		2,4	3,5	4,5	5,6	6,6	7,6	8,7	9,7	10,8	11,8	12,8	13,9	14,9	16,0	17,0	18,0	19,1	20,1	21,2	22,2	23,2	24,3	
Brutto-Rauminhalt (BRI) m³		8,8	11,7	14,6	17,5	20,4	23,4	26,3	29,2	32,1	35,1	38,0	40,9	43,8	46,7	49,7	52,6	55,5	58,4	61,3	64,3	67,2	70,1	
Windlast gem. DIN EN 1991-1-4/(NA): 2010-12		Windzone II, Geländekategorie: II - III (Binnenland)																						
Schneelast kN/m²		0,65																						
Turvariablen in Kurz- oder Langseite, BRM BWH		1-flügelig bis 1.350 x 2.000 mm, 2-flügelig bis 2.000 x 2.000 mm																						

BLS Raum 2,9 m tiefe Baureihe, begehbar																								
Typ		BLS 2915	BLS 2920	BLS 2925	BLS 2930	BLS 2935	BLS 2940	BLS 2945	BLS 2950	BLS 2955	BLS 2960	BLS 2965	BLS 2970	BLS 2975	BLS 2980	BLS 2985	BLS 2990	BLS 2995	BLS 29100	BLS 29105	BLS 29110	BLS 29115	BLS 29120	
Länge	Außen	bis Befestigungslasche mm	1.640	2.140	2.640	3.140	3.640	4.140	4.640	5.140	5.640	6.140	6.640	7.140	7.640	8.140	8.640	9.140	9.640	10.140	10.640	11.140	11.640	12.140
		bis Winkel Kranöse mm	1.516	2.016	2.516	3.016	3.516	4.016	4.516	5.016	5.516	6.016	6.516	7.016	7.516	8.016	8.516	9.016	9.516	10.016	10.516	11.016	11.516	12.016
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500	6.000	6.500	7.000	7.500	8.000	8.500	9.000	9.500	10.000	10.500	11.000	11.500	12.000
		von Paneele zu Paneele mm	1.290	1.790	2.290	2.790	3.290	3.790	4.290	4.790	5.290	5.790	6.290	6.790	7.290	7.790	8.290	8.790	9.290	9.790	10.290	10.790	11.290	11.790
Breite	Außen	von Rahmen zu Rahmen mm	1.170	1.670	2.170	2.670	3.170	3.670	4.170	4.670	5.170	5.670	6.170	6.670	7.170	7.670	8.170	8.670	9.170	9.670	10.170	10.670	11.170	11.670
		bis Winkel Kranöse mm																						
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm																						
		von Paneele zu Paneele mm																						
Hohe	Außen	von Rahmen zu Rahmen mm																						
		inkl. Kranösen mm																						
	Innen	inkl. Außenrahmen exkl. Kranösen mm																						
		OK Wanne bis Paneele mm																						
Auffangwanne mm (nicht für ELW ausgelegt)																								
Auffangvolumen l		420	580	750	920	1.050	1.250	1.400	1.550	1.800	1.900	2.000	2.200	2.400	2.500	2.700	2.900	3.000	3.200	3.400	3.500	3.700	3.900	
Gitterrost		gleichmäßig verteilte Last kN/m²																						
		Einzellast kN/200x200 mm																						
Lagerfläche m²		3,0	4,3	5,6	6,9	8,2	9,5	10,8	12,0	13,3	14,6	15,9	17,2	18,5	19,8	21,1	22,4	23,7	24,9	26,2	27,5	28,8	30,1	
Brutto-Rauminhalt (BRI) m³		12,3	16,4	20,5	24,7	28,8	32,9	37,0	41,1	45,2	49,3	53,4	57,5	61,6	65,7	69,9	74,0	78,1	82,2	86,3	90,4	94,5	98,6	
Windlast gem. DIN EN 1991-1-4/(NA): 2010-12		Windzone II, Geländekategorie: II - III (Binnenland)																						
Schneelast kN/m²		0,65																						
Turvariablen in Kurz- oder Langseite, BRM BWH		1-flügelig bis 1.350 x 2.000 mm, 2-flügelig bis 2.250 x 2.250 mm																						



BLS Regal, einfache Baubreite																																				
Typ			BLS 2220 R	BLS 2226 R	BLS 2230 R	BLS 2233 R	BLS 2720-3 R	BLS 2720-10 R	BLS 2726-3 R	BLS 2726-10 R	BLS 2730-3 R	BLS 2730-10 R																								
Länge	Außen	bis Befestigungslasche mm	2.640						3.310																											
		bis Winkel Kranöse mm	2.716						3.216																											
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm	2.700						3.200																											
		von Paneele zu Paneele mm	2.490						2.990																											
Breite	Außen	bis Winkel Kranöse mm							1.756																											
		bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm							1.740																											
	Innen	von Paneele zu Paneele mm							1.530																											
		von Rahmen zu Rahmen mm							1.410																											
Hohe	Außen	inkl. Kranösen mm	2.692	3.292	3.692	3.992	2.532	2.642	3.132	3.242	3.532	3.642	3.832	3.942																						
		inkl. Außenrahmen exkl. Kranösen mm	2.594	3.194	3.694	3.994	2.434	2.544	3.034	3.144	3.434	3.544	3.734	3.844																						
	Innen	OK Wanne bis Paneele mm	2.170	2.770	3.170	3.470	2.170		2.770		3.170		3.470																							
		OK Wanne bis Innenrahmen mm	2.110	2.710	3.110	3.410	2.110		2.710		3.110		3.410																							
	Auffangwanne mm (nicht für ELW ausgelegt)	320						160	270	160	270	160	270	160	270																					
Auffangvolumen l (nicht für ELW ausgelegt)	1.000																																			
BRM Tur T 30/190, BxH mm	2900x2000			2300x2500			2300x3000			2300x3300			2800x2000			2800x2600			2800x3000			2800x3300														
Gitterrost	gleichmäßig verteilte Last kN/m²												12																							
Lagerfläche m²	5,1												3,6																							
Brutto-Rauminhalt (BRI) m³	12,2			15,0			16,9			18,3			13,6			14,2			16,9			17,5			19,1			19,7			20,8			21,4		
Windlast gem. DIN EN 1991-1-4(NA) 2010-12	Windzone II, Geländekategorie II - III (Binnenland)																																			
Schneelast kN/m²	1,4																																			

BLS Regal, doppelte Baubreite																								
Typ			BLS 2220 R2	BLS 2226 R2	BLS 2230 R2	BLS 2233 R2	BLS 2720 R2	BLS 2726 R2	BLS 2730 R2	BLS 2733 R2														
Länge	Außen	bis Befestigungslasche mm	5.922						6.422															
		bis Winkel Kranöse mm	5.798						6.298															
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm	5.782						6.282															
		von Paneele zu Paneele mm	5.572						6.072															
Breite	Außen	bis Winkel Kranöse mm							1.756															
		bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm							1.740															
	Innen	von Paneele zu Paneele mm							1.530															
		von Rahmen zu Rahmen mm							1.410															
Hohe	Außen	inkl. Kranösen mm	2.532	3.132	3.632	3.932	2.532	3.132	3.632	3.932	3.632	3.632												
		inkl. Außenrahmen exkl. Kranösen mm	2.434	3.034	3.434	3.734	2.434	3.034	3.434	3.734	3.434	3.434												
	Innen	OK Wanne bis Paneele mm	2.170	2.770	3.170	3.470	2.170	2.770	3.170	3.470	3.170	3.470												
		OK Wanne bis Innenrahmen mm	2.110	2.710	3.110	3.410	2.110	2.710	3.110	3.410	3.110	3.410												
	Auffangwanne mm (nicht für ELW ausgelegt)	160																						
Auffangvolumen l (nicht für ELW ausgelegt)	1.000																							
BRM Tur T 30/190, BxH mm	2900x2000			2300x2500			2300x3000			2300x3300			2800x2000			2800x2600			2800x3000			2800x3300		
Gitterrost	gleichmäßig verteilte Last kN/m²												12											
Lagerfläche m²	6,2												7,7											
Brutto-Rauminhalt (BRI) m³	24,5			30,5			34,5			37,6			24,5			30,5			34,5			40,8		
Windlast gem. DIN EN 1991-1-4(NA) 2010-12	Windzone II, Geländekategorie II - III (Binnenland)																							
Schneelast kN/m²	1,4																							

BLS Zelle																														
Typ			BLS 1020 Z	BLS 1120 Z	BLS 1220 Z	BLS 1221 Z	BLS 1222 Z	BLS 1225 Z	BLS 1520 Z	BLS 1521 Z	BLS 1720 Z	BLS 1721 Z																		
Art. Nr.	T30		47083	47085	47087	47089	47091	47093	47095	47097	47099	47101																		
	T30		47084	47086	47088	47090	47092	47094	47096	47098	47100	47102																		
Breite	Außen	bis Befestigungslasche mm	1.540	1.665	1.790	1.790	1.790	1.790	2.040	2.040	2.290	2.290																		
		bis Winkel Kranöse mm	1.416	1.541	1.666	1.666	1.666	1.666	1.916	1.916	2.166	2.166																		
	Innen	bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm	1.400	1.525	1.650	1.650	1.650	1.650	1.900	1.900	2.150	2.150																		
		von Paneele zu Paneele mm	1.190	1.315	1.440	1.440	1.440	1.440	1.690	1.690	1.940	1.940																		
Tiefe	Außen	bis Winkel Kranöse mm							1.756																					
		bis Außenrahmen/Paneelwinkel mm							1.740																					
	Innen	von Paneele zu Paneele mm							1.530																					
		von Rahmen zu Rahmen mm							1.410																					
Hohe	Außen	inkl. Kranösen mm	2.522	2.522	2.522	2.547	2.547	3.022	2.982	2.927	2.752	2.877																		
		inkl. Außenrahmen exkl. Kranösen mm	2.424	2.424	2.424	2.549	2.549	2.924	2.704	2.629	2.654	2.779																		
	Innen	OK Wanne bis Paneele mm	2.160	2.160	2.160	2.285	2.285	2.660	2.160	2.285	2.160	2.285																		
		OK Wanne bis Innenrahmen mm	2.100	2.100	2.100	2.225	2.225	2.600	2.100	2.225	2.100	2.225																		
	Auffangwanne mm (nicht für ELW ausgelegt)	160																												
Auffangvolumen l (nicht für ELW ausgelegt)	200																													
BRM Tur T 30/190, BxH mm	1000x2000			1125x2000			1250x2000			1250x2125			1250x2250			1500x2000			1500x2125			1750x2000			1750x2125					
Gitterrost	gleichmäßig verteilte Last kN/m²												14																	
	Einzellast kN/200x200 mm												1,85																	
Lagerfläche m²	1,5			1,7			1,9			1,9			1,9			2,2			2,2			2,6			2,6					
Brutto-Rauminhalt (BRI) m³	5,9			6,4			7,0			7,3			7,3			8,4			8,9			9,4			9,9			10,4		
Windlast gem. DIN EN 1991-1-4(NA) 2010-12	Windzone II, Geländekategorie II - III (Binnenland)																													
Schneelast kN/m²	1,4																													